

Наблюдението като изследователски метод за измерване на интензивността на обучението с мултимедийна среда

Евгения Горанова

Observation as a research method for measuring the intensity of training with multimedia environment: *The paper presented the organization and methodology of the observation as a research method, which measures the intensity achieved in the training of students in the discipline Computer technologies in multimedia environment.*

Key words: *observation, intensity, training of students, multimedia environment.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Обучението чрез мултимедийна среда (ММС) по дисциплини от цикъла на компютърните науки е все по-често налагаща се практика, тъй като оптимизира специфичността на процеса на обучение по тези дисциплини и отговаря на потребностите на дигиталното поколение от обучение с дигитални методики.

В доклада са представени организацията и методиката на провеждане на наблюдението като изследователски метод, измерващ интензивността, постиганата при обучението на студенти по дисциплината *Компютърни технологии* в мултимедийна среда. Изведените резултати заедно с резултатите от други паралелни методи на изследване, включени в дидактически експеримент (дисперсионен анализ, анкетно проучване, интервю), служат като доказателствен материал за това, че обучението с мултимедийна среда води до по-бързо и по-качествено усвояване на знания, умения и компетенции на студентите.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Като изследователски подход дидактическият експеримент се състои от организирано, целенасочено въздействие върху студентите, регистрира се ефектът от това въздействие, правят се анализи, изводи и оценка както на самото въздействие, така и на отделните фактори, довели до резултата [1].

В конкретната разработка чрез дидактическият експеримент се проследяват резултатите от прилагането на експериментална методика, базирана на приложението на мултимедийна среда в обучението на студенти по дисциплината *Компютърни технологии* и се сравняват с резултатите от обучението със стандартна методика. Целта е да се изследва ефекта от прилагането на новата методика. Студентите, които участват в експеримента са разделени в групи по следния начин: първа група, в която студентите работят по експерименталната методика; втора група, в която студентите се обучават по стандартната методика [2].

Наблюдението се използва в дидактическият експеримент като „изследователски метод за възприемане, регистриране и оценка на явления, процеси и състояния и тяхното изучаване с конкретна цел“ [1,5]. Възприемането е главно сетивно, но за да бъде научен метод, наблюдението е целенасочено и планомерно.

Особеностите на наблюдението като изследователски метод се свързват предимно със следното: наблюдението е подчинено на главната цел на изследването, затова се планира, а данните се записват в предварително създадени протоколи; процесът на наблюдаване е насочен към определени детайли от наблюдавания процес, които предварително трябва да се дефинират под формата на признаци; наблюдаването на информацията трябва да се извършва за продължителен период от време, за да се изследва динамиката на процеса, а не за да се прави статична „фотография“, на действителността; надеждността е толкова по-висока, колкото наблюдаваните единици (студенти или групи) са по-малко и

наблюденията се повтарят последователно във времето; валидността на метода е ниска, ако не се намери достатъчно стабилен външен критерий [1]. За да се повиши валидността, се създава монополярна скала с пет степени.

Експерименталната работа, свързана с дидактическият експеримент и наблюдениято, е проведена през три учебни години 2010/2011 г., 2011/2012 г., 2012/2013 г. във Филиал Силистра на Русенски Университет „Ангел Кънчев”, където авторът преподава учебната дисциплина *Компютърни технологии* повече от десет години.

Обособени са общо 6 групи за трите поредни години по 2 групи на година. Подборът им е невъзможен на случаен принцип, тъй като студентите са административно разделени. В експеримента участват 60 студенти (21 от мъжки и 39 от женски пол).

Целта на наблюденията в конкретното изследване е насочена към установяване на нивото на интензивност, постигната в обучението, като резултат от използването на ММС в поддържаща традиционното обучение форма.

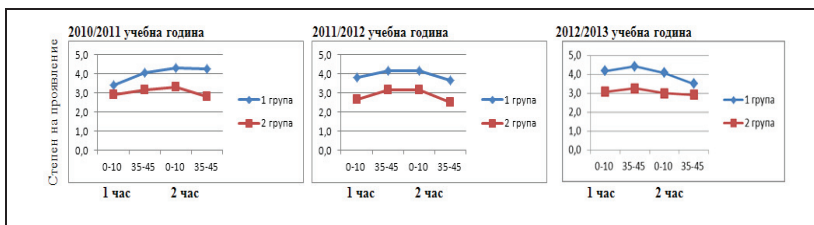
Резултатите от наблюденията са отразени в протоколи и обхващат различни признаци:

- **скорост на възприемане на понятията;**
- **съсредоточено наблюдение на демонстрациите;**
- **бързо и точно изпълнение на задачите за упражнения;**
- **бързо и правилно изпълнение на задачите за оценка;**
- **активност и удовлетворение при изпълнение на учебните дейности;**
- **желание за повторение на учебните дейности.**

Те се наблюдават по време на провеждане на практическите упражнения през първите и последните 10 минути на първия учебен час и през първите и последните 10 минути на втория учебен час. Показателите се отбелязват както за студентите, при които се използва експерименталната методика (Група 1.), така и за тези, обучаващи се по стандартната методика (Група 2.), с цел получаване на обективна оценка за тяхното поведение по време на часовете. Наблюдението се извършва върху всяка от общо 12 теми на учебната програма, като се използва пет степенна моно полярна оценъчна скала за отчитане степента на проявление на всеки от шестте признака [2]. Степените се изменят както следва: 1 – в никаква степен; 2 – в малка степен; 3 – средна степен; 4 – в голяма степен; 5 – в много голяма степен.

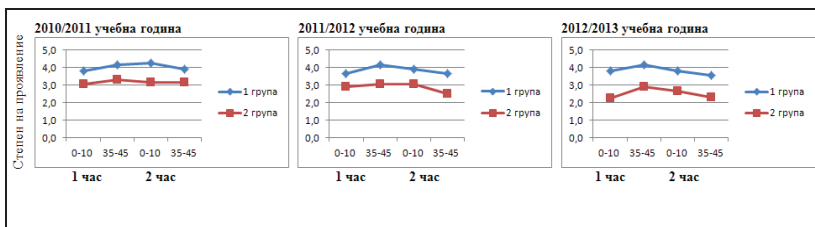
В статията чрез диаграми са представени само обобщените данни от наблюденията по съответните признаци.

По **първи признак – Скорост на възприемане на понятията** - наблюдава се по-висока скорост при студентите от 1 група и за трите учебни години, макар и при регистриран лек спад в края на втория учебен час. Този резултат, показан на фиг.1. дава основание да обобщим като закономерност на новата методика **по-високата скорост на възприемане на понятията.**



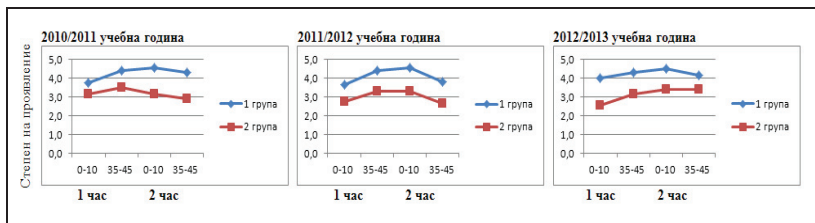
Фиг. 1. Наблюдение по първи признак

По втори признак – *Съсредоточено наблюдение на демонстрациите* в по-висока степен се наблюдава при студентите от 1 група и за трите учебни години, като тенденцията на неговото изменение е почти еднаква – по-слабо изразена в началото на първия час и в края на втория час, а максимална като интензитет в края на първия час. Този резултат е показан на фиг. 2. и дава основание да обобщим като закономерност на новата методика **по-съсредоточено наблюдение на демонстрациите, които се извършват чрез ММС.**



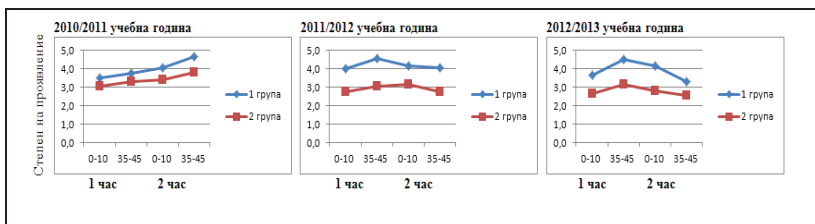
Фиг. 2. Наблюдение по втори признак

По трети признак – *Бързо и точно изпълнение на задачите за упражнения* в подчертано по-висока степен се наблюдава при студентите от 1 група и за трите учебни години, особено в началото на втория час. Тогава понятията вече са въведени, осмислени и приоритетно се работи върху формиране на умения. Графиката, показана на фиг.3. дава основание да твърдим, че новата методика допринася за **по-бързо и точно изпълнение на задачите за упражнения.**



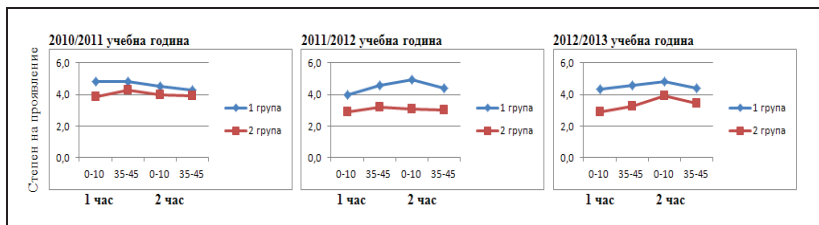
Фиг. 3. Наблюдение по трети признак

По четвърти признак – *Бързото и правилно изпълнение на задачите за оценка* е силно подчертано при студентите от 1 група, особено за първата учебна година в края на втория учебен час. Тогава понятията вече са въведени, осмислени, уменията са формиранни и се работи върху самостоятелни задачи за оценка. Не толкова добра е тенденцията при другите две години. Въпреки това графиката, показана на фиг. 4. дава основание да твърдим, че новата методика допринася за **по-бързо и правилно изпълнение на задачите за оценка.**



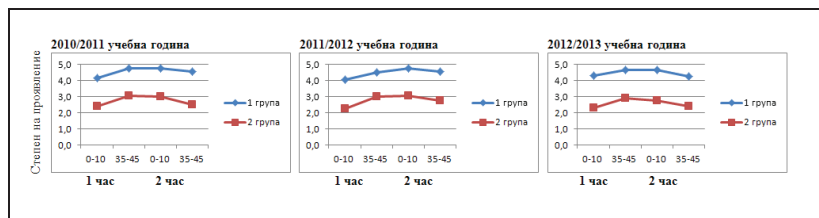
Фиг. 4. Наблюдение по четвърти признак

По пети признак – **Активност и удовлетворение при изпълнение на учебните дейности.** При студентите от първа група активността и удовлетворението имат еднакви максимални стойности, но в различни времеви интервали. През първата учебна година максималните стойности са отчетени в началото на първия час, а през втората и третата година в началото на втория час. Категорично обаче, графиката, показана на фиг. 5. показва **по-висока степен на удовлетворение и активност** при изпълнение на учебните дейности при студентите от 1 група.



Фиг. 5. Наблюдение по пети признак

По шести признак – **Желание за повторение на учебните дейности** има тогава, когато изпълнението им е свързано с оптимална трудност, положителни преживявания и удовлетвореност от резултатите. Данните от наблюдението по този признак, показани на фиг.6., отразяват относителна стабилност на желанието за повторение на учебните дейности и през трите учебни години, но **при студентите от 1 група то е изразено в по-висока степен.**



Фиг. 6. Наблюдение по шести признак

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от проведеното наблюдение на базата на шестте показателя констатира, че използването на **ММС интензифицира процеса на обучение по Компютърни технологии.** По-задълбоченият анализ доказва, че това се проявява при: представянето на учебното съдържание, защото така се оптимизира преподавателската работа; при формирането на уменията, защото позволява фронталното им изграждане съобразно специфични потребности, индивидуалните характеристики на студентите [4] и техните стиловете на учене [3]; при проверката и оценяването на уменията, защото автоматизира процеса.

Докладът отразява резултати от работата по проект No 2015-ФСс-1, финансиран от фонд „Научни изследвания“ на Русенския университет.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бижков, Г., Краевски В. Методология и методи на педагогическите изследвания. Университетско издателство "Св. Климент Охридски", София-Москва, 1999.

[2] Горанова, Евг., Модел за обучение по информационни технологии в мултимедийна сред. Автореферат. Издателски център на Русенски университет, 2014.

[3] Лечева, Г., Стилорете на учене като педагогическа компетентност за разнообразяване на преподавателските стратегии В: Научни трудове на русенски университет, том 48, серия, 6.2, стр. 54-59, 2009.

[4] E. Popandonova, S. Tsankov, A constructivist approach in the organization of an effective and high quality foreign language learning process based on interactive educational technologies, *EDULEARN14 Proceedings*, pp. 6195-6204. 2014.

[5] Miles, M. B., Huberman, A.M. *Qualitative Data Analysis, A source Book of New Methods*, Newbury Park, Calif.: Sage. 1994.

За контакти:

гл. ас., д-р инж. Евгения Горанова, Катедра "Технически и природо-математически науки", Филиал Силистра на Русенски университет "Ангел Кънчев", тел.: 086-821 521 в. 218, e-mail: e_deneva@abv.bg

Докладът е рецензиран.